DET KONGELIGE DANSKE VIDENSKABERNES SELSKAB KJØBENHAVN.

Oversigt

over

det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger

og

dets Medlemmers Arbeider

fra 31 Mai 1829 til 31 Mai 1830.

Af

Etatsraad og Professor *H. C. Örsted*,

Ridder af Dannebrogen og Dannebrogsmand, Selskabets Secretair.

Vort Selskab har i sidste Mödeaar havt at beklage Tabet af *fem* Medlemmer, hvis forskjellige udmærkede Fortjenester af Videnskab og Fædreland vil være Enhver i Minde ved Gjensynet af deres Navne.

Hs. Ex. Geheime-Statsminister *Ove Malling*, Ridder af Elephanten, Storkors af Dannebrogen og Dannebrogsmand, förste Medlem af den Kgl. Direction for Universitetet og de lærde Skoler.

Hs. Höiærværdighed Biskop *Frederik Münter*, Storkors af Dannebrogen og Dannebrogsmand, Ordensbiskop o. s. v.

Hr. Etatsraad og Professor *Knud Lyne Rahbek*, Ridder af Dannebrogen.

— Etatsraad og Professor *Börge Thorlacius*, Rid. af Danneb.

— Chronometermager *Urban Jürgensen*, Ridder af Dannebrogen og Dannebrogsmand.

Til indenlandsk Medlem har Selskabet optaget:

Geheimearchivarius og Professor *Finn Magnussen*.

Til udenlandske Medlemmer har det optaget:

Hr. *I. M Pardissus*, Professor og Raad ved Cassationsretten i Paris.

— Etatsraad *Fuss*, Secretair ved det Keiserlige Vid. Academie i Petersborg.

Den mathematiske Classe.

En mærkelig Maade at integrere et givet Differential har *Laplace* fremsat i sin *Mécanique céleste*, 10 Bog; idet han, efter den saakaldte *Théorie des functions génératrices*, udvikler den sögte Function i en Række, hvori Coefficienterne bestemmes ved Integrationen af en Ligning med endelige Differenser. En saadan kan, som allerede *Euler* har viist, integreres ved en Kjædebrök, naar den er af anden Orden; og paa denne Maade har *Laplace* fundet det sögte Integral under Form af en Kjædebrök. Denne Methode, der i dette Tilfælde har tjent til at transformere en Function, hvis mærkeligste Egenskaber for största Delen gjennem andre Integrationsmethoder vare bekjendte, kan udstrækkes til Functioner, der ere givne ved Differentialligninger, og kan hensigtspassende anvendes baade til at finde de ubekjendte Integraler af disse, og til at henföre bekjendte Functioner til nye Form, der med Hensyn til dens Evaluation kunde have særegne Fortrin. Det synes derfor ikke uvigtigt, at undersöge den Classe af Differentialligninger, som, ved at henföres til endelige Differensligninger af anden Orden, kunne integreres ved Kjædebrök. Denne Undersögelse, hvori tillige gjöres opmærksom paa nogle Integrationer, der paa sædvanlig Maade kunne henföres til de saakaldte Qvadraturer og som ad denne Vei udtrykkes under en meget simpel Form, har Professor *v. Schmidten*, fremlagt for Selskabet.

Ved den af Professor *Bessel* udförte Beregning over *Solaarets rette Længde* skeer nogle Forandringer i de Regler, man har givet, for at anvende samme i *Kalendarographien*. Professor *Ursin* har herover forelagt Selskabet nogle Betragtninger. Som bekjendt anvende vi det *tropiske* Solaar, som *Bessel* har fundet for et Aar, der ligger imellem $1800 + t$ og $1800 + t + 1$, at være

$$365{,}242220013 - t \,.\, 0{,}00000006886$$

$$= 365 \text{ Dage } 5^h\, 48'\, 47'',8091 - t\; 0'',00593$$

Aaret aftager saaledes noget aarligen, eller bliver efter 100 Aars Forlöb omtrent 0″,6 kortere. Saaledes have vi dets Længde bestemt for fölgende Perioder

Aar	0	efter Chr. Födsel til	$5^h 48' 58''$,5
–	500	. . . .	55,5
–	1000	. . . .	52,5
–	1500	. . . .	49,6
–	2000	. . . .	46,6

Lægges den sidste til Grund for *Kalenderaaret*, bör man, som bekjendt, forvandle Bröken af Dage til en Kjædebrök og saaledes erholde Partialbröker, der atter ville lede til en passende Intercalation eller Valg af Skudaar i en vis Periode. Disse ere fundne af Kjædebröken, som Forfatteren siden har meddeelt i sin Astronomie,

$$\tfrac{1}{4},\ \tfrac{7}{29},\ \tfrac{8}{33},\ \tfrac{31}{128},\ \tfrac{70}{289},\ \tfrac{101}{417},\ \tfrac{5423}{22390}.$$

Partialbrökerne ere, ligesom Kjædebröken, hvoraf de ere dannede, noget forskjellige fra dem, andre Astronomer, som have antaget en noget anden Længde for Solaaret, have angivet. Mærkelig er Bröken $\tfrac{101}{417}$, der er saa simpel, at den vel kunde anvendes i Kalenderen og giver en saa stor Nöiagtighed, at vi ikke feile 1 Dag i 9 000 000 Aar.

Endvidere omtalte han de forskjellige Intercalations-Metho-

der, der ere anvendte, og viste, at *Laplace's* Forslag at forbedre den gregorianske Kalender ved i 4000 Aar endvidere at udelade en Skuddag eller ansætte Aaret til 365 $\frac{969}{4000}$ Dage ikke vilde være passende til *Bessel's* Bestemmelse for Aarets Længde. Tillige gjorde han opmærksom paa en mærkelig Antegnelse som findes hos *Lous* i hans Theori af Styrmandskunsten 1 Deel S. 95, hvor der omtales en Intercalations-Methode, som anvendtes efter Befaling af Keiser *Ib Arsalm* Aar 1079, og som gav Aaret 365 Dage $5^h\,48'\,53''$, altsaa paa $\frac{1}{2}''$ nær liig den *Besselske* Bestemmelse; imidlertid var Stedet hos *Lous* ikke ret tydeligt, ligesom det ogsaa var Forfatteren ubekjendt, hvorfra *Lous* havde erholdt denne Underretning.

Den physiske Classe.

Etatsraad *Herholdt*, Ridder af Dannebr., har i adskillige Afhandlinger meddeelt Selskabet sine Undersögelser over Snogenes Avling, Udvikling og Födsel. Til Indledning gjorde han opmærksom paa hvad Naturvidenskaben skylder Kong *Christ. IV*, *Fred. III* og *Christ. V* i Henseende til Læren om Kyllingens Udrugning i Ægget, og til Udryddelsen af adskillige fra Oldtiden af herskende Fordomme om Snogens giftige Egenskaber. *Ole Worm*, *H. Rosenkranz*, *Th. Bartholin*, *Steno*, *I. G. Becker*, *H. Jacobæus*, *H. v. Moinichen* og *G. Seger* vare de virksomste Lærde under de derhen hörende Forhandlinger.

Efter den Tid betragtes vor almindelige Snog (*Coluber natrix*) hvis characteristiske Mærker Forf. angiver, af alle Videnskabsmænd som et godmodigt og uskyldigt Dyr, der mangler baade Gifttænder og Giftkjertler.

Om dens Parringstid og Parringsact have vi endnu ingen paalidelig Vished; ei heller er det afgjort, i hvilken Alder Snogen förste Gang befrugtes, eller hvor stort et Antal af Æg, den for-

maaer at lægge ved hver Drægtighed. Som Beviis paa Rigtigheden af denne Yttring, sammenholder Forf. de hidhörende Steder af *Plinii*, *Lacepedes*, *Bonnaterres*, *Tysons*, *Bechmanns*, *Blocks*, *Müllers*, *Sept-Fontaines*, *Papons*, *Götzes* og *Donndorffs*, *Rasomovskys*, *Blumenbachs* og flere berömte Mænds Skrifter.

Han betragter derpaa Snogeæg efter deres forskjellige Udviklingsgrad som modne og umodne, og beskriver de modnes Form, Störrelse og Vægt. Han sammenligner Hönseægget med Snogeægget, og gjör opmærksom paa, at hiint er indhyllet af en *skjör* Kalkskal dette derimod af en *seig* Pergamenthinde; saa og at der i Hönseægget findes et Luftkammer — i Snogeægget derimod ikke. — Ved egne Forsög har Forf. fundet at Snogeægget uddunster, og under Rugningen taber af sin Vægt ligesom Hönseægget. Henlagt i tör middelmaadig varm Luft, indtörres Snogeægget inden kort Tid, dets Skalhinde bliver da haardere, og mister sin glatte Overflade, men beholder sin Seighed, Æggehviden forsvinder, Blommen störkner, og Embryet döer. Lægges Snogeægget i reent Vand, saa tiltager det i Störrelse og Vægt, men alligevel standser Embryets Udvikling og det döer inden faa Dages Forlöb. Samme Phænomen viser sig, naar man afbryder den cosmiske Indvirkning igjennem Æggets Skalhinde ved at overstryge den med Fernis. En passende Uddunstning og Indsugning gjennem Skalhinden ere altsaa lige væsentlige Betingelser for Ungens Udvikling i Snogeægget. Udviklingsprocessen er efter Forfatterens Forsög betinget ved en Temperatur mellem + 20 og + 6° R. I denne Betingelse, mener han, ligger Grunden til de Iagttagelser, at vor Snog hverken findes i Grönland, Island, paa Færöerne eller norden for Helgeland.

Endeligen fordrer ogsaa Snogeæggets Udrugning, at det ligger uforstyrret i en feed og fugtig Jord, som bestandig er i en

svag vegetabilsk Gjæring. Vor Snog yngler derfor stærkest i sumpige Egne, og kaster sædvanligt sine Æg i Mistbænke og paa gamle Möddinger. Paa vore jydske og holsteenske Heder findes ingen Snoge, fordi Jorden der stedse er for tör, uagtet ellers Temperaturen vilde være passende for Udrugningen af deres Æg.

Hvilke eiendommelige Virksomheder det er, der befordrer Embryets Udvikling, medens Ægget ligger indhyllet i en fugtig og gjærende Atmosphære, vover Forfatteren ikke at bestemme — men önsker, at der med Snogeæg, ligesom er skeet med Hönseæg, maa anstilles Rugningsforsög i uaandbare Luftarter. Forfatteren beklager at han i Aaret 1829 ikke kom i Besiddelse af drægtige Snoge, og at han derfor maatte indskrænke sine Undersögelser til Æg, som alt vare lagde. Han aabnede det förste den 25 Juli og fandt da i dette ligesom i alle de övrige, at Embryet alt var saa udviklet, at det kunde sees med blotte Öine. Jeg begyndte altsaa, siger han, mine Undersögelser for sildigt i Sommeren, allerhelst da jeg ikke kunde komme til Kundskab om, naar de Æg man Tid efter anden bragde mig, vare kastede. Han vover derfor ikke at bestemme, naar Embryet allerförst fremtræder som kjendeligt; men beraaber sig især paa *Blumenbach*, som fandt synlige Embryoner i Æg af koldblodige *Ovipara*, naar han skar dem ud af deres drægtige Mödre.

Fra den 25 Juli af undersögte Forfatteren daglig nogle Æg for at iagttage Udviklingens Fremskridt. Den 26 August saae han den förste modne Unge krybe frem af Ægget. Hvad han i hele dette Tidsrum af 32 Dage iagttog angiver han summarisk paa fölgende Tabel:

Datum.	Temperatur Höieste.	Laveste.	Æggets Vægt.	Embryets Vægt.	Embryets Længde.
25 Juli.	+18,6° R.	+12,8° R.	76 Gran.	4 Gran.	9 Linier.
28 -	17,5	7,6	75 -	6 -	15 -
1 Aug.	12,8	11,5	74 -	11 -	22 -
5 -	18,6	10,9	73 -	13 -	31 -
9 -	20,0	12,5	71 -	17 -	42 -
13 -	17,7	10,1	69 -	21 -	54 -
17 -	13,6	9,0	66 -	26 -	66 -
21 -	16,8	8,2	63 -	31 -	78 -
26 -	13,5	6,4	60 -	36 -	90 -

Til disse 32 Dage mener Forfatteren, at der bör i det mindste lægges 4 Rugningsdage som forlöbne, förend han kom i Besiddelse af Æggene, og antager han da som sandsynligt, at der under den angivne foranderlige Temperatur udfordres 36 Dage til Snogeungens fulde Modenhed. — Ægget svandt, som Tabellen viser, under den hele Naturproces 16 Gran; Middelvægten af de modne Unger var omtrent 36 Gran, og Middellængden 90 Linier; Ungen var altsaa voxet hvert Dögn i Vægt 1 Gran, i Længde 2½ Linie. — Efter disse Generalia meddeler Forf. sine specielle Iagttagelser under Rugningens Fremskridt. Den 25 Juli fandt han alt Kimhinden (*blasteroderma*) organiseret som et fiint Net, klæbende til Skalhindens (*membrana corticalis*) indere Flade, og forsynet med fine Blodaarer, som paa mange Steder vare forgrenede i smaa röde, ligesom spongiöse Legemer, dem han sammenligner med Cotyledoner i andre Dyreclasser. Mellem Kimhinden og Blommehinden (*membrana vitelli*) laae nogen flydende Æggehvide, (*albumen liquidum*) som endnu ikke var kjendeligen organiseret. Blomme-

hinden havde alt mangfoldige Aarer, og var heelt udfyldt af en halvflydende guul Æggeblomme (*vitellus*). I selve Blommen fandt Forf. hverken en Central-Huulhed eller Central-Aarer. Omtrent i Midten mellem begge Æggets Længdepoler laae udvendig paa Blommehinden en lille cirkelrund, fiin og gjennemsigtig Frugtcapsel (*Matrix s. membr. amnios*), i hvilken Embryet tilligemed en chrystalklar tynd Vædske (*liquor matricis s. chrystallinus*) var indesluttet. Denne Vædske, som hidindtil ikke er chemisk analyseret, udpeges af Forf. som forskjellig fra foromtalte flydende Æggehvide, og som höist vigtig for Kimets begyndende Fremspiren. Under Embryets Tilvext viger Blommehinden tilsiden og indad for Frugtcapslen, og dannes derved lidt efter lidt Frugtkammeret (*nidulus embryonis*) hvori Capslen med sit Embryo under hele Rugningen har et trygt Leie. Dette Frugtkammer forstörres efterhaanden i et absolut Forhold til Frugtcapslens Udvidelse efter Embryets Tilvæxt. I samme Forhold indsuges Blommen, indtil den mod Rugningens Ende vorder gandske fortæret, og den modne Unge i sit uforandrede spirale Leie udfylder hele Ægget. Alt fra Rugningens Begyndelse fandt Forf., at Kimhindens og Blommehindens mangfoldige Blodaarer samle sig omkring Frugtkammeret i to særskildte *Stamaarer* som danne Navlestrengen, der gjennem Frugtcapslen söger hen til Ungens Navle. Naar den modne Unge kryber frem gjennem Skalhinden, saa afrives Kimhindens Stamaare og dens fine Aarenet bliver tilbage i Skalhindens Udhuling; Blommehindens Aarer födes derimod tilligemed Fosteret som et lidet rundt Nögle, der ved en Navlestræng af ¼ Tommes Længde hænger ved dets Bug. Der trænger fölgelig mod Rugningens Ende ingen Overrest af Blommen ind i Fosteret gjennem dets Navle, hvis Bedækning slutter stramt omkring Snogen; ei heller har Snogeungen anden *Placenta* end sin Æggeblomme og

Kimhinden, hiin for dens Næring, og denne for cosmisk Indvirkning; — en *Allantois* som Beholdning for Urin; — en *Urachus* som leder til Cloaken — og en *ductus vitellarius* sögte Forfatteren forgjæves.

Angaaende Snogeungens Födsel anstiller Forfatteren en omstændelig Sammenligning mellem Snogens, Hönens, Crocodillens og flere Dyrs Æg. Han söger derved at berigtige ældre Skribenters urigtige Ansyn, og vise, at Snogeungen, hvis Æggeskal ikke som Hönens og Crocodillens er *brækkelig*, nödvendigen maa indvendigt fra gjennemskjære sin seige pergamentagtige Skalhinde, förend den kan komme ud af Ægget. Han fremviste adskillige modne Snogeæg, som havde 4 til 5 saadanne skaarne Huller igjennem Skalhinden. Ofte, tilföiede han, har jeg og mange af mine Venner seet Ungens Hoved fremstukket i mange Timer gjennem et af disse Huller, förend den kröb frem. Med hvilket organisk Redskab Ungen skjærer disse Huller, derom er han endnu ikke tilfulde forvisset. Saasnart Ungen har svinget sig ud af Skalhinden löber den muntert omkring, med Navlestrængen og Blommehindens Aarenögle, som först falde af efter nogle Timers Forlöb.

Om Embryets primitive Udvikling yttrer Forfatteren sig tvivlsomt, da han ikke havde Leilighed til at udskjære Æg af drægtige Snoge. Han fandt ikke i de Æg, han aabnede mellem den 25 Juli og den 5 August, at deres Hjerte pulserede; dog vover han ikke mod *Blumenbachs* Iagttagelse, efter dette negative Beviis, at antage en saa sildig Termin, som en almeen Regel for Hjertets begyndende centrale Virksomhed. Det hele spæde Embryo havde fra Hovedet af til Halens Spidse Snogens Form, saa at ingen universel Metamorphose sildigere finder Sted. Dets Navlestræng stod ogsaa, længe förend man kunde tænke sig en contractiv Virksomhed af dets galatineuse Aarer, i Sammenhæng med

Navlen i Centret af Embryets spirale Krumning. Forf. finder det troeligt, at Kimhindens Aare forbinder sig med *Aorta communis*, og Blommehindens med *vena cava posterior*, og mener, at de begge, uden at anastomosere med hinanden i Ægget, fungere som tilförende Aarer (*Vener*) for Embryet, endog efter at Hjertet har begyndt sin centrale Virksomhed. Hjertet og Leveren ere de Organer, som först træde synligt frem i Embryets Brysthule, förend denne lukkes af Integumenterne. Hjertet modtager sin organiske og dynamiske Udvikling længe förend nogen anden Muskel i Embryets Legeme. Skulde Aarsagen hertil, spörger han, ikke ligge i *Valvulæ semilunares cordis*, der tillade Blodet Adgang til Hjertets Textur, medens de, indtil Irritabilitet fremtræder, lukke for Indgangene til dets Ventrikel? Han önsker, at microscopiske Undersögere vilde tage nöiere Hensyn til disse Valvler, end hidindtil er skeet.

I sine nyfödte Snogeunger fandt Forf. intet Aliment, og Intet som hentydte paa en forudgangen Fordöielse. Han indsluttede saadanne Unger i Kræmmerhuse af fiint hvidt Papiir. Efter 10 Dages Forlöb saaes ingen Plet paa Papiret, som Spoer af udkastet Urin eller Excrementer. Hver Unge var alligevel, uden at have faaet allermindste Næring, bleven 2 til 3 Gran tungere. Et Par Unger, som fra deres Födsel af, i September Maaned, ingen Næring fik, lod han hybernere til mod Enden af April. Han fandt dem, da de vare vakte af deres Dvale, ligesaa muntre som i Efteraaret; af deres Vægt havde de dog tabt 3-4 Gran. Er det maaskee en almeen Naturlov, at Snogeungen ingen Födemidler tager til sig, förend efter sin förste Vinterdvale?

Hvorledes Snogen fanger og nedsvælger sin Næring, var længe et physiologisk Problem, og lader sig ikke oplöse ved Iagttagelser paa Snogeunger. Höist berömte Mænd have meent, at

Nedsynkningen skete ved Aspiration. Forf. ivrer mod denne Mening, og beskriver Functionen som en mechanisk Indhaling ved Dyrets Underkjæve, hvis Sidestykker kunne, hvert for sig, bevæges frem og tilbage — alt efter *Dugés.*

Snogens Aandedræt undersögte Forf. paa Snogeunger, som han lod svömme i Vand. Resultatet af hans hidhörende Forsög var, at alle nyfödte Snoge drukne, endog i ferskt Vand af Middeltemperatur, saafremt der ikke i Vandet findes et fast Legeme til Stötte for deres Ribbeen. I salt Vand og i Vand af en forhöiet Temperatur drukne de hastigst.

Mellem 30 August og 6 September druknede Unger, som han lod svömme frit i ferskt Vand af + 9° R. efter .	72	Timer.
Unger, som han lod svömme i salt Vand	12	—
— holdt ved et Metalgitter under Vandfladen af ferskt Vand af + 9° R.	75	Minut.
— paa samme Maade holdt under salt Vand . .	20	—
— sat frit i ferskt Vand af + 30° R.	60	—
— holdt under	10	—
— holdt under salt Vand af	3	—

Phænomenerne, som viste sig under disse Druknings-Forsög, beskriver Forfatteren omstændeligen, og sammenholder dem derefter med det særegne i Organisationen af Aandedrættets Redskaber hos Snogen, meest efter *Blumenbach* og *Elliotson.* Af den hele Undersögelse udleder han, at Snogens Aandedræt bör betragtes under 4 forskjellige Modificationer:

a) som en umærkelig bölgende Bevægelse af den indaandede Luft mellem Dyrets spongieuse (netformige) og blæreformige Lunge;

b) som en kraftigere samtidig Sammentrækning af begge Lunge-

stykker, ved hvilken Luften udstödes (udaandes) gjennem dets lange Luftrör;

c) som en vilkaarlig Indaanding under Brysthulens Udvidelse ved egne Inspirations-Muskler; og

d) som en uvilkaarlig, rhythmisk Ind- og Udaanden under Dyrets locomotive Bevægelser paa et fast Legeme, forsaavidt disse Bevægelser beroe paa Brysthulens mangfoldige Ribbeen.

Ved at tage Hensyn til disse Modificationer, mener Forfatteren, at mange stridige Meninger angaaende vor Snogs Aandedræt kunne forenes. De afhandlede Gjenstande oplystes ved smukke Tegninger efter Naturen. Forfatteren lover at fortsætte sine Forsög i Aaret 1830.

Etatsraad og Professor i Anatomien *Schumacher*, Ridder af Dannebrogen, har forelagt Selskabet Bemærkninger over den abnorme Gang og Forgreninger saavel af Blodkarrene som af Brystgangen. Efter en Indledning om Venernes Abnormitet i Almindelighed og om den Nytte, det maa have for Physiologie, Pathologie og *medicina forensis* at være bekjendt med disse Afvigelser, gav han en omstændelig Fremstilling af sine mange Iagttagelser derover. Vi maae beklage, at Sagens Natur ikke tillader nogen fattelig Oversigt, og maa derfor indskrænke os til at bemærke, at Forf. ved Begyndelsen af hver Afdeelning först korteligt afhandler Delenes sædvanlige Gang og Leie, og oplyser Sagen ved Tegninger, som han har forfærdiget efter Naturen, hvorved han har benyttet de Præparater, som findes i Universitetets anthropologiske Musæum.

Til de problematiske Dele, der findes hos Embryet i den tidligste Periode af dets Udvikling, höre et Par Organer, der have deres Leie i Underlivet, udvikle sig meget tidligt, voxe til en betydelig Störrelse, derpaa aftage og forsvinde. Disse Dele har man deels forvexlet med Nyrerne, deels antaget dem at være den organi-

ske Masse, der betingede Nyrernes Udvikling, eller som forvandlede sig til Generationsorganerne. Man har kaldet dem de *Wolffiske* eller *Okenske* Legemer, eller de *falske Nyrer*.

Professor *Jacobson*, Ridder af Dannebrogen, har nærmere undersögt disse Organer hos Embryonerne af Pattedyrene, saavel i Henseende til deres Udvikling, Bygning, Function, som Maaden, hvorpaa de aftage eller forsvinde. Han kalder dem *Primordialnyrer* og fremsætter fölgende Resultater af sine Undersögelser.

I. De Okenske Legemer eller Primordialnyrerne ere eiendommelige og selvstændige Organer, der höre til Embryets förste Udviklingsperiode.

II. De have en særegen Bygning (Structur) og udmærke sig frem for alle os hos Pattedyrene hidindtil bekjendte Organer derved, at en næsten utallig Mængde af fine paralellöbende Udförselsgange omgive og bedække hele Overfladen af samme. Ved denne mærkværdige Bygning betinges Maaden, hvorpaa disse Organer aftage eller forsvinde.

III. De höre til de afsondrende Organer (hos Fuglene afsondre de Urinsyre); og da deres Hovedudförselsgange aabne sig i Urachus eller Blæren, höre de til de rensende (depurative) Organer.

IV. De staae ei i nogen umiddelbar Forbindelse enten med Nyrerne eller Binyrerne, og de betinge ei Udviklingen af disse Organer. De fortrænges derimod saavel i Henseende til Leiet som Functionen ved Nyrernes Udvikling og tiltagende Störrelse.

V. De staae ei i nogen umiddelbar organisk Forbindelse enten med Æggestokkene eller Testiklerne, og disse Dele udvikle sig ei af hines Substants.

VI. Den mellemste Sphære af Generationsapparatet danner eller udvikler sig ved eller langs ad disse Organer; dog forvandle Primordialnyrerne sig ei til dette.

VII. Hovedmassen af disse Organer forsvinder og efterlader kun tvetydige Spor. Derimod blive de Dele af Bughinden, der har omklædt disse Organer, hos nogle Dyr tilbage og danne de forreste Moderbaand.

VIII. Hos nogle Dyr blive ogsaa Hovedudförselsgangene af disse Organer for bestandigt tilbage. Disse ere de Canaler i *Vagina* og ved *Uterus*, som *Malpighi* först har opdaget og som *Gartner* siden har fundet og nærmere beskrevet. Disse Canaler ere derfor ei selvstændige Dele, men Levninger af Organer, der höre til den förste Periode af Fosterets Udvikling.

Samme Medlem har meddeelt Selskabet fölgende Iagttagelser, som han har gjort ved Undersögelsen af de Hinder, der omgive Fostret hos Pattedyrene. Nemlig:

at 1) Navleblæren (Blommen) indesluttes i en egen Hinde, der fortsættes i Embryets Bughinde og ved en aaben Canal staaer i Forbindelse med Underlivet;

2) i Ægget hos Pattedyrene findes en Æggehvide, ligesom i Fuglenes Æg;

3) Vandhinden (*Amnion*) har ei den Form, som man i Almindelighed antager, men er forsynet med tvende Forlængelser (*Cornua*);

4) Navleblæren ligger sædvanligt ved Fosterets venstre Side, og i det sjeldne Tilfælde, hvor den findes paa den modsatte Side, opstaaer dog derved ingen Forandring i Leiet af Brystets og Underlivets Organer hos Fosteret;

5) Navleblæren har tvende hule Forlængelser (*Cornua*), der svare

til *Chalazæ* i Fuglenes Æg, hvilket *Bojanus* allerede har bemærket;

6) i de ydre Lameller af Aarehinden danne sig undertiden Kalkskorper af samme Beskaffenhed som Æggeskallen hos Fuglene.

Professor *Reinhardt*, Ridder af Dannebrogen, har forelagt Selskabet adskillige ichthyologiske Bidrag, fremkaldte ved de Undersögelser han har foretaget i Anledning af en ny Udgave af *Fabricii Fauna Grönlandica*, et Værk, hvortil den samme Kongelige Gavmildhed, som allerede har virket saa meget for Videnskab og Kunst, har gjort ham det muligt at foranstalte mere omfattende Samlinger, især af de lavere Dyrgrupper, end nogensinde forhen var tilveiebragt fra Grönland.

Han gjorde först opmærksom paa den falske geographiske Charakter, som den grönlandske Fauna har erholdt deels ved urigtige Bestemmelser, deels ved Ufuldstændighed i Opregnelsen af de den tilhörende Arter, en Ufuldstændighed, som synes især at treffe Arter der ikke findes i Europa. Den heraf udspringende Feil bliver saa meget mere fölelig, som Grönlands Beliggenhed, og dets Naboeskab med Island fortrinsviis egner det til et vigtigt Sammenligningspunkt for Bestemmelsen af Forskjellen i Formernes Fordeling efter Længdegraderne. Bidragene indeholde flere nye Exempler paa begge Slags Urigtigheder. Den reviderede Fiskefauna vil altsaa komme til at opvise et större Antal af fremmede tildeels ubekjendte Arter, imedens flere europæiske Navne ville forsvinde af den. I sine Familie- og Slægtsformer derimod vil den aldeles beholde sin nordlige Character. Denne vil især fremgaae deraf at Talforholdet imellem de pigfinnede Fiske (*acanthopterygii*), og de övrige Ordeners Arter tilsammentagne, hvilket angives af *Cuvier* for den hele Fiskeclasse som 3: 1, er aldeles forandret til Fordeel for de sidste, og bliver omtrent som 2: 3, uagtet den talrige Kar-

peslægt, som opfylder det nordlige Europas Floder og Söer, ganske mangler. Den Sætning, som fremgaaer af en Sammenligning af Fiskefortegnelserne fra Island til Middelhavet, at nemlig de pigfinnede Fiskearter tiltage imod Æqvator i et langt större Forhold end de övrige Fiskeordeners, bliver fuldkommen bekræftet. Forresten vil Torsk (*Gadus*), Örret (*Salmo*) og Ulk (*Cottus*) være de herskende Former, hvilket er en fælleds Character for den nordligste Deel af Havet, saavel imellem Amerika og Europa, som imellem Asien og Amerika. De denne Gang leverede Bidrag omfatte især Ulkegruppen, af hvilken, foruden den af *Fabricius* anförte *Cottus scorpio*, som *Cuvier* antager for en egen Art under Navn af *Cottus grönlandicus*, endnu er bleven undersögt en anden, som i Straalernes Antal i de uparrede Finner stemmer overeens med den europæiske, hvorved det bliver nödvendigt at forvente Sammenligningen af flere Individuer, for at tage en bestemt Mening om begge Arters Forskjel. En tredie slutter sig til den Række af Arter fra Havet imellem Kamschatka og Amerika, hvilke have Piggen i Hjörnet af Gjællelaagets forreste Been takket, og hvorhen *Cottus dicerans*, *ventralis* o. s. v. efter *Cuvier* höre. Den grönlandske Art, som har faaet Navnet *Cottus tricuspis*, har usædvanlig lange Bugfinner. Antallet af Straalerne i de uparrede Finner ere 11, og 16 i de meget höie Rygfinner, 18 i Gadborfinnen og 11 i Halefinnen. Dens store Brystfinner og de nærstaaende Öine give den megen Lighed med *Cottus scorpioides Faunæ grönl. No.* 114, men man maatte antage en stor Ufuldstændighed hos *Fabricius*, hvis man vilde henföre den dertil, hvilket den udförligere Beskrivelse vil vise. *Cottus scorpioides* og *Cottus Gobio, Faunæ Grönl. No.* 115 forekom hidindtil ikke i de grönlandske Sendinger; at den sidste ikke er den europæiske Art fremgaaer af *Fabricii* korte Beskrivelse.

Ligesom Havet ved Kamschatka frembyder nogle Fiskarter, der nærme sig meget til Ulkerne, uden dog at kunne henstilles i samme Slægt, saa opviser ogsaa det grönlandske Hav en saadan for den nordeuropæiske Fauna fremmed Mellemform, men som ikke kan forenes med nogen af de ved Kamschatka forekommende. Dr. *Pingel* medbragte til det kongelige Museum fra sin Reise i Grönland en Fisk, som Forfatteren fandt i Henseende til de tvende Rygfinner, Piggene paa det forreste Gjællelaagsbeen, Straalerne i Bugfinnerne, og Tandforholdet at stemme overeens med de egentlige Ulker, men det forholdsviis mindre Hoved, Formen af Brystfinnerne, det fortil bredere Öierandbeen, og den i smale skjæve Tværbaand uddannede Huud gjör det nödvendigt at danne en egen Underslægt af den, som har faaet Navnet *Triglops*, fordi Fisken har ved förste Öiekast Lighed med en *Trigla*, ihvorvel den i andre Henseender kan ansees som et Forbindelsesled imellem *Cottus* og *Aspidophorus*. Den eneste Art, paa hvilken denne nye Slægt er grundet, er kun blevet beskrevet efter det sex Tommer lange i Brændeviin opbevarede Individuum, hvis uparrede Finner har fölgende Antal af Straaler: 1ste Rygfinne 12 tynde böielige Pigstraaler; 2den Rygfinne 24 enkelte for det meste articulerede Straaler; Gadborfinnen 25 Straaler af samme Slags. Dette store Antal af Straaler er ligeledes fremmed for *Cottus*, og endnu mere for *Aspidophorus*.

De nordlige Have imellem Asien og Amerika paa den ene, og Europa og Amerika paa den anden Side frembringe den Ulkegruppen underordnede Slægtsform *Aspidophorus Lacep.* eller *Agonus Bl.*, af hvilken *Cuvier* opstiller i sin *histoire des poissons* 4de Deel ni Arter. Der forekommer i denne Slægts geographiske Fordeling, saaledes som den hidindtil efter Forfatterne er antaget i Systemet, en paafaldende Anomalie. Den eneste europæiske Art

forekommer fra den Biscaiske Bugt til det nordlige Island, sex Arter udbrede sig fra de nordlige japanske Öer til Kamschatka, tvende derimod, *Aspid. decagonus* og *monopterygius*, skulde findes i det tropiske Hav i Indien. For to Aar siden erholdt Forfatteren af Kjöbmand *Monrad*, som vendte tilbage fra Julianehaab, en der fanget *Aspidophorus*, som han godtgjorde at være *Blochs A. decagonus*. Exemplaret er kun törret, dog er Overeenstemmelsen med *Blochs* Figur altfor stor til ikke strax at kjendes. Hvorvidt *Fabricius* har haft denne Fisk for Öine, da han angav *Cottus* (*Aspid.*) *cataphractus* som en grönlandsk Art, kan endnu ikke bestemmes, imidlertid er saa meget klart, at de faa Ord som han föjer til de af Systemet udskrevne Artskjendetegn, vise hen paa en anden Art, end den af hvilken Navnet er laant. Ogsaa af *Aspid. monopterygius* besad Forfatteren siden to Aar flere törrede Exemplarer, hvilke vare ham givne, som hjembragte fra Grönland, men saa stærkt virkede *Blochs* udtrykkelige Ord, som ikke blot anföre Havet ved Tranqvebar, som denne Arts Opholdsted, og *König*, som dens förste Opdager, men endog beraabe sig paa denne ved Angivelsen af Fiskens Næring, at denne nye mærkværdige Localitet blev tilbageviist, indtil Dr. *Pingel* i Efteraaret 1829 hjembragte et Exemplar, som blev fanget under hans Ophold ved Frederikshaab, og af ham selv nedlagt i Brændeviin. Siden har Museet erholdt et andet Exemplar fra Grönland opbevaret paa samme Maade. Individuerne derfra stemme ganske overeens med *Blochs* Beskrivelse og Tegning, med Undtagelse af Straalerne i Halefinnen, som efter hiin skal være 6, medens de paa Museets Exemplar ere 11. Ved disse bekræftede Kjendsgjerninger er saaledes den Modsigelse hævet, som fandt Sted imellem de övrige Arters og disse tvendes geographiske Fordeling, og Slægten udviser sig nu som en i alle sine Led nordlig Form. Det er usandsynligt at disse to Arter

skulde findes paa engang i det grönlandske og det tranqvebarske Hav med Overspringen af alle mellemliggende Zoner, og at vor Samling skulde besidde fem Individuer af *Aspidoph. monopterygius* fra förste Sted, medens Museet i Paris, som efter *Cuviers* Udsigende har erholdt saa mange og saa store Sendinger fra Ostindien, aldrig skulde have faaet et eneste Exemplar derfra. *Blochs* sædvanlige Letsindighed i at angive en Fiskarts Findested er ogsaa kiendelig her. Han erholdt sine grönlandske og tranqvebarske Naturalier over Kjöbenhavn. Formodentlig er Forvexlingen skeet i en af Fiske fra begge modsatte Climater bestaaende Sending.

Endvidere oplyste Forfatteren, at *Perca norvegica* (*Sebastes norvegicus*) *Faun. gr. No.* 121 er ganske liig med Individuer fra Norge, men at *Gasterosteus aculeatus l. c. No.* 122 er forskjellig fra vore danske Arter. Det sidste gjelder og om *Blennius gunellus F. gr. No.* 108, der er meget forskjellig fra den, hvis Navn den bærer. Den træffes i uforandret Udseende fra Julianehaab til Umenak, og udmærker sig iblandt andet ved sin igjennem flere Aldre constante Farvetegning fra den europæiske. Forfatteren har givet den Navn af *G. Grönlandicus.*

Iblandt de Fiskearter, som erholdt en nöiagtigere Bestemmelse i disse Bidrag, end hidindtil var skeet, er *Ophidium viride*, hvilken *Fabricius* först, skjöndt ufuldstændigt og kun efter et eneste, to Tommer langt Individuum, har beskrevet, hvorfor ogsaa dens systematiske Plads aldeles ikke har været at bestemme. Den nye udförlige Beskrivelse grunder sig paa en Svite af fem Individuer, fra to til syv Tommer lange, hvilke Candidat *Vahl* har indsendt fra Julianehaab. Forfatteren har derved seet sig i Stand til ikke alene at forfölge Artens Forandringer igjennem dens Væxt, men ogsaa at gjennemgaae meget af dens Anatomie, og

at forfærdige dens Skelet. Resultaterne af Undersögelserne blive, at den paa ingen Maade kan forenes med Aalegruppen, fra hvilken den bortfjerner sig i mange Henseender, og især ved Dannelsen af dens Kjævebeen, ved Gjællelaaget, som er af normal Form og Störrelse, ved Straalerne i Gjællemembranen, som ere korte, og ved Beliggenheden af Gjælleaabningerne foran og over Brystfinnerne. Derimod er den meget beslægtet med *Ophidium*. Kjævebenene ere hos begge ligedannede. Den har samme Tandform som *Ophidium barbatum* og *Vassalli* med Hensyn paa Stedet, og Tænderne selv frembyde kun ubetydelig Forskjel i Henseende til Dannelsen. Den störste Forskjel ligger i Gjælleaabningen, som hos den grönlandske Art kun er liden og rund, og stillet imellem Nakken og det överste Hjörne af Brystfinnen, hos Ophidiumslægten derimod meget stor og strækkende sig fra Nakken til langt under Struben. De indvortes Afvigelser ere endnu större. Svömmeblæren er aldeles forsvunden, og den tarmformige Mave aabner sig uden at antage nogen Forandring i sin Retning i Tyndtarmen, som har tvende korte kegleformige Blindtarme tæt ved Mundingen. *Ophidium viride* vil saaledes komme til at danne en egen Slægt, hvis eneste endnu bekjendte Art har 6 Straaler i Gjællemembranen, 11 i Brystfinnerne, 97 tydelige og deelte i Rygfinnen indtil Halens Midte og 71, derfra regnet, i den med Rygfinnen til en spids kort Halefinne sammenlöbende Gadborfinne.

Professor *Zeise* har fortsat sine i forrige Aarsberetning omtalte Undersögelser over Phosphorets Evne at reducere Metaller. Paa flere Maader har han derved forsögt dets Ledeevne, deels ligefrem, ved et meget fiint angivende Galvanometer, deels ved at construere et voltaisk Apparat af Kobber og Phosphor af flere Led. Men i intet Tilfælde viste sig tydelig Ledeevne. Dette

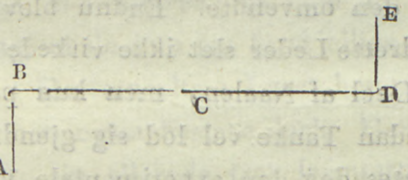
bragte ham til at variere sit i forrige Aarsberetning anförte Forsög med Phosphor og Platin saaledes, at han omhyggeligt bedækkede med Klæbvox det Sted, hvor Phosphorstangen og Platinstangen vare sammenföiede: — og nu udsatte sig intet Kobber paa Platinet. Heraf maa da sluttes, at det kun er ved Beröring mellem Platinet og det först ved Phosphoret udskilte Kobber, at den galvaniske Strömning indtræder. Dog fortjener herved at mærkes, at en Platinstrimmel ene i Forbindelse med en Kobberstrimmel overtrækkes meget langsommere med Kobber, end naar den tillige er i Forbindelse med Phosphor.

Ligeledes har han givet en Beretning om nogle Forsög, som han har udfört, tildeels for flere Aar siden, ved at fortsætte sine i Aarsberetningen for 1825 og 1826 omtalte Undersögelse over Platinchlorid, behandlet med Alcohol. Han har nemlig fundet, at *Tvechloridet* forandres ved Alcohol til en særegen Forening af Platin, Chlor, Kulstof og Brint, som udmærker sig ved fölgende Egenskaber: *a*) ophedet i fast Tilstand, giver den Platin og Kul under Udvikling af en brændbar Luft og af Saltsyreluft; *b*) ophedet i oplöst Tilstand giver den metallisk Platin og en brændbar Luft; *c*) ophedet i oplöst Tilstand med caustisk Kali giver den, ligeledes under Udvikling af nogen brændbar Luft, et sort, exploderende Pulver; *d*) med Svovlbrint giver den et guult Bundfald, som snart bliver sort, og da ligeledes er exploderende; *e*) salpetersyret Sölvilte sat til Oplösningen udfælder strax en Deel af Chloret, men en anden Deel udskilles ikke, förend Oplösningen har været ophedet, og derved har udsat Platin; *f*) Oplösningen giver ikke Bundfald, hverken med *Chlorkalium*, eller med *Chlorammonium*; *g*) den giver en chemisk Forening med *Chlorkalium*, som anskyder i meget regelmæssige gule Krystaller.

Professor *Forchhammer* forelagde Selskabet en Afhandling, hvori han beviste, at de fleste Leerarter ved Hjelp af Svovlbrint kunne adskilles i to mechanisk-blandede Stoffer, hvoraf det ene er et metallisk Silicat, som fuldkomment decomponeres ved Svovlbrint, og hvis basiske Bestanddele siden kunne oplöses i Saltsyre, medens Kiselsyren kan uddrages ved kulsuurt Natrum. Han viste, at ogsaa en stor Mængde andre metalliske Silicater blive decomponerede ved Svovlbrintet og at Porcelainjorden fra Bornholm indeholder et Ceriumsilicat.

Etatsraad og Professor *Örsted* har meddeelt Selskabet et nyt electromagnetisk Forsög, som han troer uforenelig med *Ampères* Theorie. Det er en gammel Erfaring i Videnskabens Historie, at modsatte Theorier over en Naturvirkning længe kunne vedligeholde sig imod hinanden, uagtet der vel findes Grunde, der burde bestemme Meningerne. I et saadant Tilfælde maa man söge at udfinde et Experiment, der aldeles ikke kan forklares paa to Maader. Standsede man för paa en Korsvei, hvor man var usikker hvilken Retning man videre skulde tage, saa viser et saadant *Experimentum crucis*, som *Baco* kaldte det, den rette Vei. Paa et saadant Punkt kunde man omtrent antage, at Striden stod mellem den Forklaring *Ampère* havde givet over de electromagnetiske Virkninger, og den, Opfinderen har givet. Vel har *Ampères* Theorie ikke beholdt mange Forsvarere uden for Frankrig, og selv der ere Meningerne deelte; men den Mangfoldighed af mathematiske Udviklinger, der giör det vanskeligt at overskue denne Theorie, har ogsaa hindret mange Physikere i at bestemme dem for en Mening. Som bekjendt antager *Ampère*, at Magnetismen ikke bestaaer i andet end en Samling af smaa electriske Strömme, der gjöre Kredslöb omkring Grunddelene, i Planer, der ere paralelle og gjöre en meget liden Vinkel med

Magnetaxen. Den Klygt, hvormed den sindrige franske Mathematiker har vidst efterhaanden at omdanne og udvikle sin Theorie, saaledes, at den lader sig forene med en Mangfoldighed af stridige Kjendsgjerninger, er mærkværdig; imidlertid troer *Örsted* dog nu at have fundet en Kjendsgjerning af en saa indlysende Natur, at det skal være vanskeligt at forene den med *Ampères* Theorie. Til dette Forsög bruges en Magnetnaal af omtrent 4 Tommers Længde, der er böiet saaledes, at den har en horizontal Deel, i hvis Midte Ophængningspunktet er, hvorimod den ene Ende er böiet opad, den anden nedad, som ABCDE i vedstaaende Figur. Naar nu en gjennemströmmet electrisk Leder sættes lige-



overfor den ene Ende af Naalen, f. Ex. DE og paralel dermed, saa skulde den efter *Ampères* Theorie ingen Virkning have derpaa; thi efter denne Theorie skulde Lederens Virkning paa Magneten ikke grunde sig paa andet end den Lov, at magnetiske Strömme, naar deres Retninger ere lige, eller ved Kræfternes Oplösning kunne tilbageföres dertil, udöve en Tiltrækning, men naar Retningerne ere modsatte, en Frastödning paa hinanden. Naar derfor Lederen staaer lodret paa alle de Strömme, som Theorien antager i Magneten, maatte den ingen Virkning derpaa frembringe. Derimod maatte den frembringe Virkninger saa snart den bragdes ud af den paralelle Stilling, og drive Naalen til den ene eller den anden Side, alt som den heldede saaledes, at Strömmene enten vilde tiltrække eller frastöde hinanden. Men nu viste Forsögene, at Lederen drev den ligefor staaende Ende af Naalen til

samme Side enten dens Retning var lodret eller heldede til hvilken som helst Side, naar den kun ikke altformeget nærmede sig den horizontale Stilling. Dette syntes allerede afgjörende, men Forsöget tillader endnu flere lærerige Forandringer. Dreier man Naalen saaledes om Axen af den horizontale Deel, at AB kommer opad, men DE nedad, saa driver den gjennemströmmede Leder endnu Naalen i samme Retning som för, og det uden at nogen Forandring indtræder, om den bringes til at helde til een af Siderne. Dersom der gaves saadanne Strömme i Magnetnaalen, som *Ampère* antager, saa maatte de være horizontale i AB og DE, og faae modsat Retning, naar de vendes om, hvorved da ogsaa den lodrette Leders Virkning derpaa maatte vorde den omvendte. Endnu blev den mulige Tanke tilbage, at den lodrette Leder slet ikke virkede paa den ligeoverfor staaende lodrette Deel af Naalen, men kun paa den horizontale. Endskjöndt en saadan Tanke vel lod sig gjendrive ved mathematiske Grunde, syntes dog den experimentale Vei her at være den korteste. Paa den horizontale Deel af Naalen befæstedes en anden af samme Længde som denne Deel, men i modsat Retning. Dens magnetiske Kraft var langt större end den som fandtes i den horizontale Deel, hvorom man ved Forsög let overbeviste sig. Uagtet dette Tillæg, virkede den electriskgjennemströmmede Leder ligesaadan paa den som för. Denne hele Sum af Experimenter synes uforenelig med *Ampères* Theorie.

Etatsraad *Örsted* har ligeledes i Selskabet fremsat Betragtninger over Forholdet mellem Lyden, Lyset, Varmen og Electriciteten. Det korte Udtog heraf kan ikke gjöre Fordring paa heelt igjennem at være tydeligt, uden for dem, der allerede tidligere have fulgt Gangen af hans Tanker herover. Foruden de andre vigtige Grunde, der vise at man ikke fra en vis Grundlighed mellem Lyset og Lyden tör slutte til en Farvemusik,

gjör han opmærksom paa at Svingningernes Antal i de Lysbölger, der have den störste Hastighed, ikke stiger til det dobbelte af dem som have den mindste, med mindre man maaskee vilde sammenligne det prismatiske Farvebilleds dybeste, men svageste Violet med dets mindst synlige Rödt, over hvilke to Farvers Straaler vi ikke have egentlige Maalninger. Det Slægtskab, der findes mellem det sandselige Indtryk af Farvebilledets yderste Röde og yderste Violet, kunde derimod muligen forestilles som Fölgen af, at der i dette var 2 Gange saa mange Svingninger som i hiint. Alle Soellysets Farver skulde da staae i samme Forhold til hverandre, som de Toner, der indsluttes i een Octav. Om Lys og Varme gjentager han den allerede af ham for lang Tid siden fremsatte Bemærkning, at de kun ere forskjellige ved en indvortes Svingningshastighed. Dersom altsaa Lyset bestaaer i Æthersvingninger, saa maa Varmen ogsaa bestaae deri. Herved föres han til yderligere at bekræfte sin allerede 1813 fremsatte Mening, at al Varme er Straalevarme, og at den Varme, som kaldes ledet, kun er en indvortes mellem Grunddelene frem- og tilbagestraalende Varme. Heraf fulgte da atter, at naar et Legeme forsættes i en ny Tilstand, hvori den indvortes Varmestraalning gaaer hurtigere, udsender Legemet pludseligt flere Varmestraaler, hvorved Varme vorder fri, men kommer det i en Tilstand, hvori den indvortes Straalning gaaer langsommere, eller maaskee rettere, finder et större Antal af Hindringer, saa udgiver det ikke saamange Varmestraaler som för, og siges at binde Varme. Endeligen viste han, at man, dersom man nödtes til at antage Lys og Varme som Svingninger i Ætheren, ikke kunde undgaae ogsaa at betragte Electriciteten og Magnetismen som Svingninger; men at Forskjellen mellem de electriske Virkninger og de magnetiske, ikke kunde ligge i Svingningshastighederne alene, men at en væsentlig

Forskjel maatte ligge i Svingningsmaaden. Paa Nödvendigheden af at antage indvortes Bevægelser, som ledsagende de chemiske Virkninger, har han allerede för gjort opmærksom. Iövrigt vilde han ikke have det anseet som aldeles afgjort, at Lyset bestaaer i Ætherens Svingninger; men vilde her kun under Forudsætning, at denne Mening, der i de nyere Tider har vundet saa meget i Sandsynlighed, vise at den indbyrdes Sammenhæng mellem Electricitet, Galvanismus og Magnetismus maa forestilles ligesaa uafbrudt, som i den Theorie der gik ud fra de electriske Kræfter, en Sandhed, hvorpaa han, under en anden Form, allerede havde gjort opmærksom i sine Ansichten der chemischen Naturgesetze, 1812.

Den historiske Classe.

Hs. Hr. Biskop *P. E. Müller*, Ridder af Dannebrogen og Dannebrogsmand, forelagde Selskabet Slutningen af sin Undersögelse over *Saxo*, hvilken angik dennes Histories fjortende, femtende og sextende Bog. Ved *Erik Emuns* og *Erik Lams* Regjeringer bleve *Saxos* Efterretninger især sammenlignede med Knytlingasagas, *Svend Aagesens* og den Roskildske Krönikes. I Henseende til de fölgende Borgerkrige viste Forfatteren *Saxos* Nöiagtighed og Upartiskhed ved Sammenligning med Knytlingasagas, Helmolds og Annalisternes Beretninger. Han sögte at oplyse de enkelte Omstændigheder ved Kongemordet i Roskilde, og forsvarede *Saxos* Fremstilling af *Svend Grathes* Character. Angaaende *Valdemar den Förstes* Regjering udviklede han *Saxos* Nöiagtighed med Hensyn til den Tidsorden, hvori han havde fortalt Begivenhederne, og beviste, at *Snorre*, Knytlingasaga og Annalerne feile, hvor de i Tidsbestemmelsen afvige fra *Saxo*. I Særdeleshed godtgjorde han, at Rygens Erobring maatte være skeet 1168, Prinds *Knuds* Kroning 1169. Tilsidst forklarede han *Saxos* Fremstilling af de norske Be-

givenheder, samt af *Valdemars* Forhold til Keiser *Frederik den förste*, og forsvarede *Saxo* mod Beskyldningen for at han skulde have været partisk imod Skaaninger og Jyder.

Ordbogscommissionen

har fortsat Revisionen af Bogstavet S. Tretten Ark ere allerede deraf trykte.

Den meteorologiske Committee

har modtaget Iagttagelser fra forskjellige Steder og haaber snart at kunne udgive et nyt Hefte af Iagttagelser og disses Resultater.

Priisskrivter og Priisopgaver.

I Anledning af de Priisopgaver, som det Kgl. Videnskabernes Selskab havde fremsat til Lösning inden nærværende Aars Begyndelse har det modtaget et mathematisk Priisskrift, med Motto: *Multa multis modis fieri possunt* &c. Forfatteren har brugt en ny Betegningsmaade, uden at forklare Meningen deraf og har derved gjort det Meste af dette Skrift uforstaaeligt. Hvad desuagtet er forstaaeligt deri, indeholder intet antageligt Nyt. Præmien kunde da ikke tilkjendes det.

Over den philosophiske Priisopgave, om Forholdet mellem Ethiken og de ved deres Formaal nærmest dermed beslægtdee Videnskaber, har Selskabet ligeledes kun modtaget et Skrift, hvis Motto var: "So wie ein Gott, Ein Gutes, Ein Wollen des Guten, so auch nur Ein Gesetz des Wollens." Denne Afhandling befandtes aldeles ufyldestgjörende.

Selskabet udsætter nu fölgende Priisopgaver:

Den mathematiske Classe.

At angive den fuldkomneste Maade, hvorpaa man i et paa Vandet flydende Skib kan finde Systemets Tyngdepunkts Afstand fra Vandspeilet.

Optimum ostendere modum in navi armamentis instructa et aquæ innante distantiam centri gravitatis a superficie aquæ inveniendi.

Den physiske Classe.

Hvilke ere Betingelserne for at Lyden tydeligt höres over et saa stort Rum som muenligt? Hvilke ere de Forskrifter, man af Kundskaben herom kan udlede for Indretningen af Bygninger, hvori Tale og Musik skal höres af Mange? Hvorvidt kan man, uden alt for store Forandringer i det Hele, afhjelpe nogle af de Feil, der i Kirker og Theatre saa ofte hindre Lydens Udbredelse?

Unde pendet ut clare audiatur sonus per spatium quantum fieri potest maximum? Quænam possunt ex hujus rei cognitione deduci præcepta in ædificiis construendis observanda ad orationes et concentus audiendos destinatis? Quatenus sine nimia totius ædificii immutatione, corrigi possunt vitia architectonica, quæ in ædibus sacris et theatris tam crebro auditui officiunt?

Den philosophiske Classe

gjentager fölgende, allerede för udsatte, men endnu ei löste Opgave:

Da man, efterat de Gamles Philosophie i vor Tid paa ny er bleven gjort til Gjenstand for et nöiagtigere Studium, undertiden har syntes sig beföiet til at spörge, om da den egentlige Phi-

losophie siden Grækernes Tid virkelig har gjort noget stort Fremskridt, saa fremsættes det Spörgsmaal:

Hvad vil det sige at gjöre Fremskridt i Philosophie, og hvilke, og af hvad Betydenhed ere, naar man seer paa Hovedsagen, de, som siden Videnskabernes Gjenfödelse kunne siges at være gjorte?

Cum post revocatum nostro tempore diligentius philosophiæ antiquæ studium haud desint, quibus quæstionem jure moveri posse videatur, ecquid, quod magni vere sit momenti, post Græcos in philosophia proprie dicta fuerit profectum, quæritur:

Quid sit progressus in philosophia facere? et quinam sint, quantique pretii, si rerum summa spectatur, philosophiæ post renatas literas progressus?

Den historiske Classe.

Det er bekjendt, at i Middelalderen, især i 13—15de Aarhundrede og i Begyndelsen af det 16de hyppigen i forskjellige Dele af Europa, saasom i Frankerig, England, Tydskland, Ungarn, Danmark, opkom og ligesom ved en Smitte udbredte sig Almuebevægelser og Opstande, som man pleier at kalde *Bondekrige.* Da disse Bevægelser, ihvor forskjellige de endog vare i Henseende til Tid, Sted og Omstændigheder, dog allevegne lignede hverandre i Characteer m. v. saa önskes en paa en almindelig Sammenligning af disse Bevægelser grundet Fremstilling af, hvad de havde tilfælleds, være sig i Foretagenderne selv, eller i Oprindelse og Anledninger, eller i Udfald og Fölger.

Constat, medii ævi tempore, maxime sæculis 13—15 et initio sæculi 16ti in variis Europæ partibus, e. c. in Gallia, Anglia, Germania, Hungaria, Dania, crebro exortos esse et

veluti contagio serpsisse motus et tumultus populares, qui bella rustica appellari solent. Cum hi motus et tumultus, licet temporis, loci et rerum conditione diversi essent, ubique tamen similem aliquam faciem haberent, desideratur, ut instituta generali istorum motuum comparatione ostendatur, quid vel in ipsis moliminibus, vel in origine et causis vel in eventu et effectibus commune haberent.

For det Thottiske Legat

(Præmien 100 Rbd. r. S.)

gjentages fölgende Priisopgave:

Uagtet vi ere i Besiddelse af adskillige chemiske Undersögelser over Humlen, synes dog denne Gjenstand endnu ikke at være saaledes oplyst, som Videnskabens Tilstand og Anvendelsens Vigtighed fordrer. Selskabet udsætter derfor den Opgave:

At udföre en nye og grundig chemisk Undersögelse over Humlen, med særdeles Hensyn paa Plantens forskjellige Dele; og veiledet af denne Undersögelse, ved Forsög at udfinde, om nogen af de hidindtil givne Forskrifter til Humlens Benyttelse i Bryggeriet er tilfredsstillende, eller i Mangel heraf at stræbe at opdage en bedre.

Quamquam chemici Humulum Lupulum sæpius examini subjecerunt, hæc res tamen nondum tam enucleata est quam et peritia hujus temporis et rei utilitas poscere videtur; societas igitur hoc proponit problema:

Novo et accurato subjicere Humulum Lupulum examini chemico, ratione habita perpetua diversarum partium hujus plantæ; et, duce analysi chemica, experimentis indagare, num aliquod eorum, quæ nunc in usu sunt, præceptorum, humuli

in cerevisia conficienda adhibendi sufficiat; sin minus, experiendum est, num melius inveniri possit.

For det Classenske Legat
(Præmien 100 Rbd. r. S.)
gjentages fölgende ældre Opgave:

Brændeviinsbrænderne klage over, at Korn, som indeholder megen Klinte giver en altfor hæftig Gjæring. Dette giver Selskabet Anledning til at forlange:

En nöiagtig chemisk Undersögelse over Klinten; hvorhos der, bestemtere end hidindtil er skeet, pröves hvilken Indflydelse den har paa Gjæringen. Man undersöger tillige, fra hvilken af Klintens Bestanddele denne Indflydelse hidrörer; og endeligen afgjöres, om Klinten maaskee kunde vorde et nyttigt Gjæringsmiddel.

Qui spiritum vini e frumento conficiunt queruntur, semen Agrostemmatis Githaginis fermentationem nimis vehementem reddere. Hac de causa societas desiderat:

Ut instituatur accurata disquisitio chemica hujus seminis, et diligentius quam adhuc examinetur, qui sit ejus in variis fermentationibus effectus. Investigetur quoque, quænam sit partium ejus chemicarum, unde hic effectus oriatur; nec non, an ex hoc semine fermentum in artibus oeconomicis utile parari possit.

Ligeledes gjentages med samme Præmie fölgende:

Efter adskillige Garveres Erfaring, have de Forandringer, der foregaae i Vand, der kommer fra de samme Floder eller Söer, en meget stor Indflydelse paa Læderet. Selskabet udsætter en Belönning af 100 Rbd. r. S. for en tilstrækkelig Oplysning over denne Gjenstand.

Experientia quorundam coriariorum constat, aquam ex eodem flumine vel lacu fluentem mutationes subire, quarum magna vis est in corio præparando. Societas auctorem, qui hanc rem bene illustraverit, præmio 100 thalerorum argenteorum ornabit.

Ligeledes gjentages fölgende allerede 1821 udsatte Priisopgave:

Det er bekjendt at Productet af en Jordlod foröges i Forhold til den Kraft, hvormed den dyrkes; men tillige at denne Forögelse har sin Grændse, og standser naar det Punkt af Frugtbarhed, som er det höieste naturmulige, er naaet. Heraf fölger, at det er fordeelagtigt for Jorddyrkeren, at forstærke Dyrkningen saalænge Productet endnu betaler det anvendte Arbeide. Men Landmændenes Stræben gaaer sædvanligen mere ud paa ved et Minimum af Arbeidskraft at erholde en jevn, god Afgröde, end ved et Maximum deraf, gjennem Konstens yderste Anstrængelse, at opnaae det störstmuelige Product. Det er meget sandsynligt at denne Grundsætning standser Agerdyrkningens Fremskridt, i det den binder til den extensive Kultur. Vel er den störstmulige Productivitet af en Jordlod, ved den omhyggeligste Dyrkning, der ikke blot indskrænker sig til Agerdyrkningens simplere Midler, men tager Haugedyrkningens Methode med, ikke bekjendt; imidlertid er dog den almindelige Dom enig deri, at Jordlodderne ere for store imod Arbeidskraften; og at et mindre Areal, dyrket med samme Kraft, vilde yde meer, end en större, hvor Kraften spildes ved dens Fordeelning. Det er derfor baade for den oeconomiske Videnskab, og for Agerdyrkningen, betragtet som en Næringskilde, et vigtigt Problem: at bestemme det stigende Forhold imellem den Kraft der anvendes, og det Product, der erholdes. Denne Bestemmelses nærmeste

Nytte vilde være den gavnlige Indsigt, at en Agerdyrker kunde maaskee af sin halve Mark erholde en större reen Indtægt, end den hele ellers ydede. Selskabet önsker at foranledige noget Lys over denne Sag, og udsætter derfor en Belönning af 200 Rbd. Sölv-Mynt for en tilfredsstillende Oplösning af fölgende Opgave: I hvilket Forhold stiger Productet, og den rene Indtægt af en Jordlod efter den paa Dyrkningen anvendte forögede Arbeidskraft?

Besvarelsen önskes i den Form, at den Arbeidskraft, (Drifts-kapital) som anvendes paa en Jordlod af en vis Störrelse, f. Ex. 50 Tönder Land efter den almindelige Brugsmaade, betragtes anvendt paa mindre og mindre Dele af Lodder, saasom 40, 30, 20, 10 Tönder Land, tilsidst endog med haugemæssig Kultur, medens det övrige af Lodden ansees at henligge udyrket, blot nyttet til Græsning; og Betragtningen fortsat indtil, ved den höieste Kultur, den mindste Deel af Lodden yder ligesaa stor reen Indtægt, som den hele Lod dyrket paa sædvanlig Maade.

Constat, crescere proventum alicujus agri, crescente vi qua colatur; sed notum quoque est, suos esse huic incremento fines, ubi scilicet ad eum fertilitatis gradum, qua majorem negat natura, fuerit perventum. Inde sequitur, e re agricolæ esse, ut culturam tamdiu augeat, quamdiu proventus labori adhibito respondeat. Verum coloni plerumque magis id agunt, ut minima laboris vi plausibiles fruges accipiant, quam ut maxima artis contentione, summum, quem possint, proventum obtineant. Verosimile admodum est, hac ratione sequenda inhiberi agriculturæ progressum, dum ea unice ad culturæ amplitudinem adstringatur. Verum quidem est, nondum sciri, quis maximus sit alicujus agri summa diligentia culti proventus, si scilicet non in solitis colonorum subsidiis adquiescas sed magis sollicitam hortulani methodum adhibeas: at tamen

plerorumque suffragiis, ea sententia invaluit, fundorum portiones, nimis quam pro laboris vi, quæ ad usum converti possit, amplas esse; minusque agri spatium, eadem vi cultum, plus proventuum laturum, quam majus, in quo ipsa vis nimia dispertitione perdatur. Est itaque problema, sive scientiam oeconomicam, sive agriculturam ceu quæstum spectes, gravissimum: proportionem crescentem, inter vim, quæ applicatur, et productum, qui obtinetur, definire. Proximus hujus usus foret læta persuasio, posse forte agricolam ex agro dimidio plus solidi reditus, quam ex toto agro alioquin soleat, percipere. Cupit Societas aliquid facere ad lucem huic rei adfundendam; ideoque præmium ducentum thalerorum argenteorum proponit ab illo reportandum, qui ea qua par est solertia hocce thema explicet:

Quanam proportione crescit proventus solidusque alicujus agri reditus crescente laboris vi, in ejusdem cultu adhibita?

Optamus talem tractationi formam dari, ut laboris vis (sive pecunia in agri cultura posita) quæ ad fundum certæ magnitudinis v. c. juxta solitam terram laborandi rationem 50 *agri tonnarum applicatur, adhibita consideretur ad minores minoresque fundi portiones, uti* 40, 30, 20, 10, *agri tonnas, quin adeo ad hortulani sollicitudinem, dum reliqua fundi pars ceu inculta, nec nisi ut pascuum spectetur, utque hæc colendi methodus tamdiu continuetur, donec summâ culturâ minima fundi pars tantundem solidi reditus, quantum totus fundus solito more cultus antea dederit.*

Endelig udsættes fölgende nye Opgave:

(Præmien 100 Rbd. r. S.)

Der forlanges en nöiagtig, og med de behörige geognostiske Oplysninger ledsaget Beskrivelse over de paa Öen Saltholm

forekommende Forsteninger. Med Afhandlingen maa fölge de fornödne Pröver og Tegninger.

Besvarelserne af Spörgsmaalene kunne være affattede i det latinske, franske, engelske, tydske, svenske eller danske Sprog. Afhandlingerne betegnes ikke med Forfatterens Navn, men med et Motto, og ledsages med en forseglet Seddel, der indeholder Forfatterens Navn, Stand og Bopæl, og som bærer samme Motto. Selskabets i de danske Stater boende Medlemmer deeltage ikke i Priisæskningen. Belönningen for den fyldestgjörende Besvarelse af et af de fremsatte Spörgsmaal, for hvilken ingen anden Priis er nævnt, er Selskabets Guldmedaille, af 50 danske Ducaters Værdi.

Priisskrifterne indsendes inden Udgangen af December 1831 til Selskabets Secretair, Etatsraad *H. C. Örsted*, Professor og Ridder af Dannebrogen samt Dannebrogsmand.

Kjöbenhavn, 1830.

Trykt i det *Poppske* Bogtrykkerie.